

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

## SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN  
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002112

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
28.02.2005

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
27.02.2004

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
H01L29/78, H01L29/10, H01L21/336, H01L21/266

Anmelder  
AUSTRIAMICROSYSTEMS AG

### 1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☒ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Internationalen Anmeldung
- ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

### 2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 86.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

### 3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 opmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Morvan, D

Tel. +49 89 2399-2258



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002112

---

**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
  - a. Art des Materials
    - ☐ Sequenzprotokoll
    - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
  - b. Form des Materials
    - ☐ in schriftlicher Form
    - ☐ in computerlesbarer Form
  - c. Zeitpunkt der Einreichung
    - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
    - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
    - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002112

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(I) hinsichtlich der Neuheit, der  
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur  
Stützung dieser Feststellung**

---

**1. Feststellung**

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-6,8-12,14-17 Nein: Ansprüche 7,13,18-20
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 1-6,8-12,14-17 Nein: Ansprüche 7,13,18-20
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-20 Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen:**

siehe Beiblatt

---

**Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

---

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

10/591001  
IAP9 Rec'd PCT/PTO 28 AUG 2006**SCHRIFTLICHER BESCHEID  
DER INTERNATIONALEN  
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002112

**Zu Abschnitt V:**

1. In diesem schriftlichen Bescheid werden die folgenden, im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumente (D) erstmals genannt; die Numerierung wird auch im weiteren Verfahren beibehalten:

D1 = EP-A-0 973 205

D2 = International Electron Devices Meeting, Technical Digest, 1.-4. Dezember 1985, Seiten 154-157 (Stengl et al.), XP2013050

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 7, 13 und 18-20, soweit er verständlich ist (vgl. Abschnitt VIII), nicht neu ist (Regel 64.1 - 64.3 PCT):
- 2.1 D1 (siehe Spalte 7, Zeile 30 Spalte 9, Zeile 1 und die Figuren 1-6) beschreibt implizit eine Maske, die komplementär zu den Implantationsgebieten (16, 18) oberhalb des Substrats (10) verläuft (vgl. insb. Figur 1) und zur Herstellung einer n-leitenden Wanne (20) dient (vgl. insb. Figur 2), und bei der der Bereich des vorgesehenen Drain (24, 28) mit einer dem Abstandsbereich (14) entsprechenden Abdeckung abgedeckt ist.  
Alle Merkmale des unabhängigen Anspruchs 7 sind somit aus D1 bekannt, und der Gegenstand des Anspruchs 7 ist nicht neu.
- 2.2 Zudem beschreibt D2 (siehe das ganze Dokument, insb. die Figuren 2, 5 und 6) eine Maskierung zur Herstellung einer p-leitenden Wanne, bei der zwischen dem Zentralbereich und dem Randbereich der zu erzeugenden Wanne abschnittsweise zusätzliche Abdeckungen vorgesehen sind.  
Alle Merkmale des unabhängigen Anspruchs 13 sind somit aus D2 bekannt, und der Gegenstand des Anspruchs 13 ist nicht neu.
- 2.3 Ferner offenbart D1 (siehe Spalte 7, Zeile 30 - Spalte 9, Zeile 1 und die Figuren 1-6, insb. die Figuren 1-3) ein Verfahren zur Herstellung einer n-leitenden Wanne (20)

**SCHRIFTLICHER BESCHEID  
DER INTERNATIONALEN  
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002112

und einer p-leitenden Wanne (24), bei dem implizit mittels Masken oder Maskierungen die Implantation von Ionen so erfolgt, dass die Tiefe der n-Wanne im Bereich des vorgesehenen Drains (24, 28) geringer ist als in den anderen Wannenbereichen (vgl. insb. Figuren 3-4, Kurve 2, Tiefe b).

Alle Merkmale des unabhängigen Anspruchs 18 sind somit aus D1 bekannt, und der Gegenstand des Anspruchs 18 ist nicht neu.

- 2.4 Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen Ansprüche 19 und 20 sind offenbar ebenfalls aus D1 bekannt (vgl. insb. die Figuren 3, 5 und 6, und der entsprechende Text).

Folglich fehlt dem Gegenstand der abhängigen Ansprüche 19 und 20 ebenso die erforderliche Neuheit.

- 2.5 Um diese Einwände zu beheben, sollten die Ansprüche 7 und 8, bzw. 13 und 14, kombiniert werden, und der Verfahrensanspruch 18 sollte so neugefasst werden, dass er Merkmale, die allen Merkmalen des Vorrichtungsanspruchs 1 entsprechen, aufweist.

**Zu Abschnitt VII:**

1. Damit die Erfordernisse der Regel 5.1(a)(ii) PCT erfüllt werden, sind in der Beschreibung die Dokumente D1 und D2 anzugeben.  
Der darin enthaltene, einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.
2. Auf Seite 6, letzter Absatz sollte die erwähnte Patentschrift US 6,455,893 lauten. Ausserdem sollte auf Seite 8, zweiter Absatz das auf die p-Wanne hinweisende Bezugszeichen "21" statt "17" lauten.  
Ferner sollten die auf Seiten 11 und 13 für die Implantationsdosen erwähnten Einheiten  $\text{cm}^{-2}$  statt  $\text{cm}^{-3}$  lauten.

**Zu Abschnitt VIII:**

**SCHRIFTLICHER BESCHEID  
DER INTERNATIONALEN  
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002112

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil die Ansprüche 1-20 aus folgenden Gründen nicht klar sind oder nicht durch die Beschreibung gestützt sind:

1. Aus der Beschreibung geht eindeutig hervor, dass das Merkmal, dass die n-leitende Wanne in einem p-leitenden Substrat angeordnet ist, für die Definition der Erfindung wesentlich ist.  
Da der Anspruch 1 dieses Merkmal nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3(b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.
2. Ausserdem sind die Merkmale des Anspruchs 1 ebenso wesentliche Merkmale der Erfindung.  
Da die unabhängigen Ansprüche 7, 13 und 18 Merkmale, die allen diesen wesentlichen Merkmale entsprechen, nicht enthalten, entsprechen sie ebenfalls nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3(b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.
3. Die unabhängigen Ansprüche 7, 13 und 18 werden nicht, wie in Artikel 6 PCT vorgeschrieben, durch die Beschreibung gestützt, da ihr Umfang über den durch die Beschreibung und die Zeichnungen gerechtfertigten Umfang hinausgeht, denn diese Ansprüche enthalten keine bedingungslose Bezugnahme auf den vorliegenden Transistor.  
Deswegen entspricht der Gegenstand der Ansprüche 7, 13 und 18 auch nicht dem Gegenstand des Anspruchs 1, der sich auf den Transistor bezieht, was zur Unklarheit der Ansprüche führt, im Gegensatz zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT.  
Um diese Einwände zu beheben, sollten die Ansprüche 7, bzw. 13 und 18 "Maske zur Herstellung einer n-leitenden Wanne eines Hochvolt-PMOS-Transistors nach einem der Ansprüche 1 bis 6,...", bzw. "Maskierung zur Herstellung einer p-leitenden Wanne eines Hochvolt-PMOS-Transistors nach

**SCHRIFTLICHER BESCHEID  
DER INTERNATIONALEN  
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002112

einem der Ansprüche 1 bis 6,...“ und “Verfahren zur Herstellung einer n-leitenden Wanne und einer p-leitenden Wanne eines Hochvolt-PMOS-Transistors nach einem der Ansprüche 1 bis 6,...“ lauten. Dies würde zudem mögliche Zweifeln über die Einheitlichkeit des Anspruchssatzes (Regel 13 PCT) ausräumen.